

ابداع شیوه ای ارزان و رایگان برای چاپ سه بعدی اجسام

پژوهشگر دانشگاه فناوری میشیگان شیوه ارزان، ساده و قابل دسترسی را برای تولید محصولات سه بعدی با استفاده از چاپگر سه بعدی متن باز ارائه کرده است.



پژوهشگر دانشگاه فناوری میشیگان شیوه ارزان، ساده و قابل دسترسی را برای تولید محصولات سه بعدی با استفاده از چاپگر سه بعدی متن باز ارائه کرده است.

به گزارش خبرگزاری مهر، چاپگر سه بعدی با استفاده از نرم افزارهایی که از طریق سایت های اینترنتی، دانلود رایگان دارند، می تواند تمامی حالت های اشیا را با قرار دادن لایه های نازک پلاستیک در یک الگوی خاص بسازد.

در حالی که چاپگرهای پیشرفته هزاران دلار هزینه دارند، واحد های متن باز ساده تر بین 250 تا 500 دلار هزینه برمی دارند و می توان از آنها برای ساخت بخش هایی برای دیگر چاپگرهای سه بعدی استفاده کرد و هزینه ها را بسیار بیشتر کاهش داد.

جاشوا پیرس استادیار علوم مواد و مهندس برق و رایانه دانشگاه میشیگان و مجری این طرح گفت: یکی از مهمترین موانع بر سر راه ساخت اجسام سه بعدی تامین هزینه نخ مورد استفاده در این چاپگر ها بود.

در حالی که نخ های پلاستیکی که در چاپگرهای سه بعدی برای ساخت اجسام مفید استفاده می شود زیاد گران نیستند اما رایگان هم نیستند.

از سوی دیگر بطری های پلاستیکی شیر، زباله های هزینه بری هستند چه از نظر بازیافت و چه از نظر دفن زباله. اما اگر بتوان آنها را به نخ های پلاستیکی تبدیل کرد می تواند مشکل دفع زباله را، حل، و هزینه های چاپ سه بعدی را بیش از پیش کاهش داد.

این پژوهشگران با استفاده از وسایل موجود در خانه، واحد بازیافتی را راه اندازی کردند که برچسب بطری های پلاستیکی شیر را کنده، پلاستیک را شسته و آن را خرد می کند.

فرایند آنها به صورت متن باز و رایگان برای همه از طریق سایت Thingiverse.com قابل دسترسی است.

با این حال این فرایند خیلی عالی و مطلوب نیست. بطری های شیر از پلی اتیلن با چگالی بالا ساخته شده که برای چاپ سه بعدی ایده آل نیستند.

اما این معایب سخت و طاقت فرسا نبود چرا که این پژوهشگران با استفاده از یخچال های معمولی خوابگاه و یک مرطوب کننده خرس عروسی به نتایج خوبی رسیدند.

آنها معتقدند دستگاه چاپگر سه بعدشان مانند رایانه های دهه 1970 است.

به گفته این محققان تولید نخ های پلاستیکی برای آنها حدود یک دهم انرژی مورد نیاز برای ساخت نخ های صنعتی هزینه برداشته است.

براساس محاسبات، آنها انرژی بسیار کمتری را برای بازیافت بطری های شیر نسبت به شیوه های رایج مصرف کردند.

پیرس با اشاره به اینکه سه میلیارد نفر در مناطق روستایی زندگی می کنند که زباله های بسیاری در آنها وجود دارد، افزود: روستاییان می توانند از این زباله ها برای ساخت کالاهای مصرف مفیدی برای خودشان استفاده کنند.

به گفته وی حتی بازیافت پلاستیک به نخ های پلاستیکی قابل استفاده در این چاپگرهای سه بعدی تجارت پردرآمدی است. 20 بطری پلاستیکی حدود یک کیلوگرم نخ پلاستیکی تولید می کند که بین 30 تا 50 دلار قیمت دارد.